

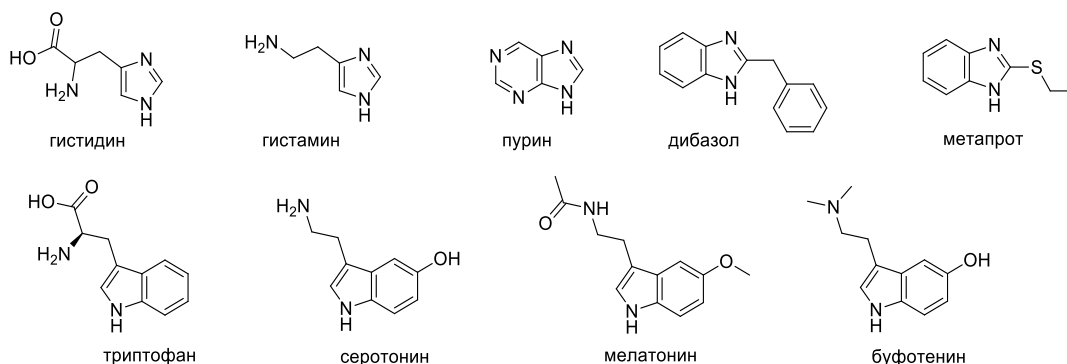
Д. Э. Коршин, В. Л. Мамедова, Е. М. Махрус,  
Г. З. Хикматова, В. А. Мамедов

Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова,  
ФИЦ Казанский научный центр РАН,  
420088, Россия, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, 8,  
dmitribned@mail.ru

## АМИДЫ 3-(2-НИТРОАРИЛ)ГЛИЦИДНЫХ КИСЛОТ В СИНТЕЗЕ 2-(1H-ИМИДАЗОЛ-2-ИЛ)ИНДОЛОВ

**Ключевые слова:** синтез, 3-(2-нитробензилиден)-2,2-диметил-1,3-оксазолидин-4-оны, производные 3-(2-нитробензил)пиразин-2(1H)-онов, перегруппировка Мамедова, 2-(1H-имидазол-2-ил)индолы.

Имидазольный цикл входит в состав незаменимой аминокислоты гистидина, гистамина, образующегося в организме при декарбоксилировании гистидина, пуриновых оснований, ряда лекарственных средств (дибазол, метапрот). Индольное ядро является фрагментом молекул многих важных природных биохимических соединений, например триптофана, серотонина, мелатонина, буфотенина.



Имидазолилиндолы объединяют в себе обе функции, поэтому могут оказаться весьма интересными с биологической точки зрения. В данной работе получены 2-(индол-2-ил)бенз-1H-имидазолы **1**, 2-(индол-2-ил)-3H-имидазо[4,5-b]пиридины **2** и 5-(индол-2-ил)-4H-имидазо[4,5-c][1,2,5]оксадиазолы **3** (рис. 1).

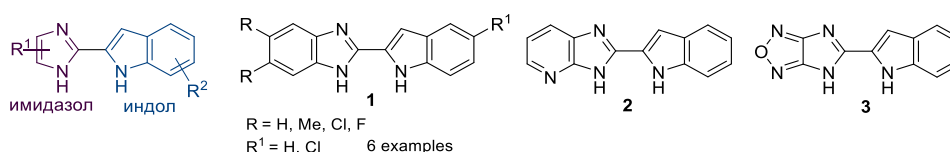


Рисунок 1. Общая структурная формула индолиимидазолов  
и синтезированные соединения **1–3**

Синтез индолилимидазолов из производных 3-(2-нитробензил)пиразин-2-онов **4** включал в себя восстановление нитрогруппы и перегруппировку Мамедова (схема 1) [1]. Соединения **4** были получены из 3-(2-нитробензилиден)-2,2-диметил-1,3-оксазолидин-4-онов **5** и соответствующих 1,2-диаминосоединений кипячением в AcOH (схема 1). Оксазолидиноны **5** с хорошими выходами из доступного сырья были получены по разработанной нами ранее схеме 2 [2].

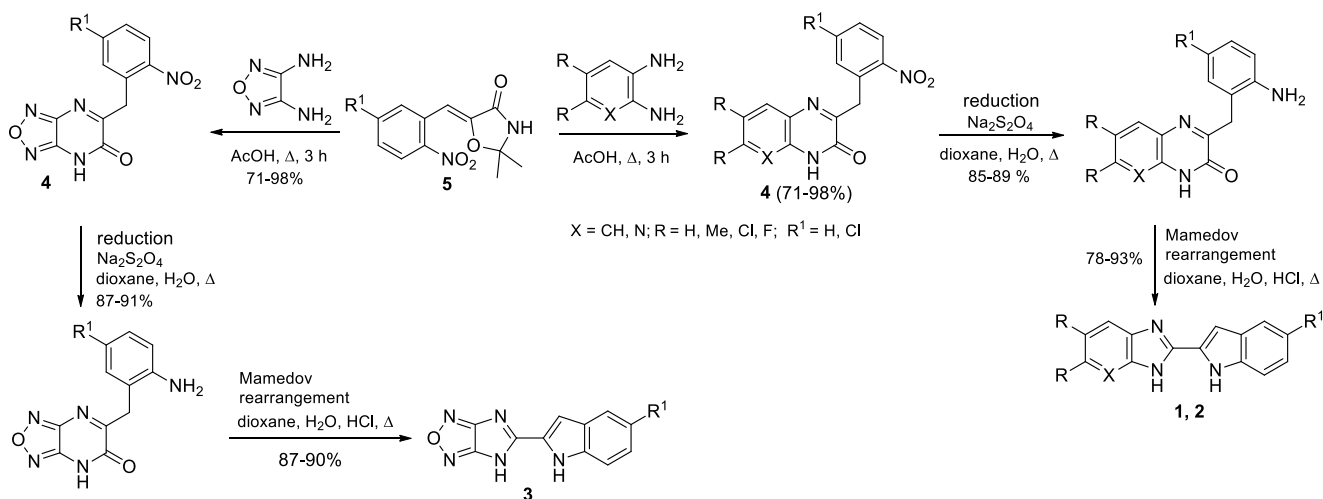


Схема 1

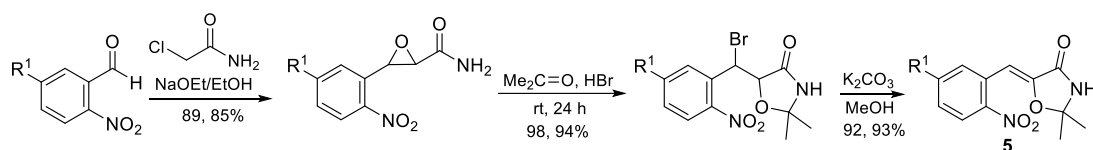


Схема 2

Таким образом, в данной работе разработан доступный и эффективный способ получения различных имидазолилиндов из амидов 3-(2-нитроарил)глицидных кислот, включающий в себя синтез 3-(2-нитробензилиден)-2,2-диметил-1,3-оксазолидин-4-онов, из них – производных 3-(2-нитробензил)пиразин-2(1*H*)-онов, восстановление последних и перегруппировку Мамедова в заключительной стадии.

#### Список литературы

1. Мамедов В. А., Хафизова Е. А., Сякаев В. В и др. // Химия гетероцикл. соединений. 2017. Т. 53. С. 1033–1034.
2. Мамедов В. А., Мамедова В. Л., Хикматова Г. З. и др. // Изв. АН. Сер. хим. 2016. С. 1260–1267.

\* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-13-00315